

Perbandingan Latihan Interval dan Latihan Fartlek Terhadap VO2MAX Atlet Bola Basket FIK UNM

Comparison Of Interval Training and Fartlek Training Against VO2MAX Athlete FIK UNM Basketball

Muhammad Allam Fauzan Sarifin, G, S.Or, M.Kes, Etno Setyagraha, S.Or M.Or

^{1,2}Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

³Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

**allamfauzan40@gmail.com*

Abstrak (Bahasa Indonesia)

Abstrak **Muhammad Allam Fauzan**. Perbandingan Latihan Interval dan Latihan Fartlek Terhadap VO2MAX Atlet bola basket FIK UNM. SKRIPSI. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar, di bimbing oleh dr. Sarifin, G, S.Or, M.Kes dan Etno Setyagraha, S.Or, M.Or.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh perbandingan latihan fartlek dan latihan interval terhadap VO2MAX atlet bola basket FIK UNM, Penelitian ini merupakan jenis penelitian komparatif dengan menggunakan rancangan pretest-posttest two group design. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling yaitu jumlah keseluruhan populasi 40 atlet bola basket FIK UNM, Sedangkan analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, uji normalitas data, uji T, uji komparatif. Berdasarkan hasil analisis adalah hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa data selisih VO2MAX terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen sebesar rata-rata 0-15 dibandingkan kelompok fartlek.

Kata Kunci: Latihan interval, latihan fartlek, VO2MAX, Bola Basket

Abstract (Bahasa Inggris)

Abstract **Muhammad Allam Fauzan**. Comparison Of Interval Training and Fartlek training against VO2MAX athlete FIK UNM Basketball . Bachelor Thesis for Study Program of Sport Science of Faculty of Sport Science of State University of Makassar, supervised by Sarifin, G, S.Or, M.Kes and Etno Setyagraha, S.Or, M.Or.

The aim of this study was to know the comparison of the effect of interval training and fartlek training on VO2MAX. Meanwhile, the purpose of this study was to determine whether there was an effect of comparison between interval and fartlek training on the VO2MAX levels of basketball athletes at FIK UNM. This research is a type of comparative research using a pretest-posttest two group design. Sampling was carried out using purposive sampling technique, namely the total population, namely 40 male basketball athletes of FIK UNM, while data analysis used was descriptive analysis, data normality test, T test, comparative test. Based on the result of the analysis, the results of data processing showed that the VO2MAX difference data for fartlek group and obtained an average value of 1.07 with a P value of 0.230 ($P > 0.05$). There is a significant difference between the control group and the experimental group by an average of 0.15 where the interval group is higher than the fartlek group

Keywords: Interval Training, Fartlek Training, VO2MAX, Basketball

1. PENDAHULUAN

Olahraga atau gerak badan sudah ada sejak manusia hidup, sebab yang dimaksud olahraga adalah menggerakkan tubuh dalam jangka waktu tertentu. Melatih tubuh untuk berolahraga pada dasarnya adalah meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan jenis olahraga itu sampai ketinggian yang maksimal baik pada aspek kemampuan dasar maupun pada aspek kemampuan tekniknya.

Kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Olahraga basket merupakan permainan dengan intermittent instenyty yang cepat dan kerja jantung yang optimal, karena kerja jantung yang baik akan mampu mentransferkan oksigen ke jaringan otot yang aktif sehingga resistensi energi cepat dan dapat mempercepat proses pemulihan.

Tuntutan fisik tersebut yaitu, daya tahan aerobik tidak secara optimal dilatih untuk ditingkatkan bagi atlet Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas Negeri Makassar yang biasa disebut FIK UNM, merupakan tim basket dari Sulawesi Selatan yang berada di Makassar. Hal ini karena menurut pengamatan penulis dalam 2 tahun belakangan ini performa tim basket FIK UNM merosot yang biasanya dapat menjuarai pertandingan lokal atau pertandingan nasional tetapi pencapaian tertinggi dalam kurun waktu 2018 -2019 nya hanya puas menduduki peringkat tiga.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis bahwa, program latihan untuk setiap sesi latihannya hanya berfokus pada teknik dan strategi. Metode latihan interval lebih mengutamakan pemberian waktu istirahat pada saat antar set dengan sasaran utama kebugaran energi. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti tertarik fartlek terhadap VO2Max atlet bola basket FIK UNM"

2. KAJIAN TEORI

2.1 Definisi daya tahan kaerdivaskulr (VO2Max)

VO2Max adalah volume oksigen maksimum yang dapat digunakan permenit. Menurut (Guyton & Hall, 2008) VO2Max adalah kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerobmaksimum. Menurut Thoden dalam modul (Astuti, 2019) VO2Max merupakan daya tangkap aerobik maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan, ukurannya disebut VO2max. Volume O2 max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. Setiap sel dalam tubuh manusia membutuhkan

oksigen untuk mengubah makanan menjadi ATP (adenosine triphosphate) yang siap dipakai untuk kerja tiap sel yang paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah otot dalam keadaan istirahat. Sel otot yang berkontraksi membutuhkan banyak ATP. Akibatnya otot yang dipakai dalam latihan membutuhkan lebih banyak oksigen dan menghasilkan CO₂.

2.2 Faktor – faktor yang mempengaruhi VO2Max

Umumnya kapasitas aerobik maksimal VO2 Max antara orang yang satu dengan orang yang lain berbeda-beda. Nilai-nilai Vo2 Max seseorang sekitar antara kurang dari 60 ml/kg/menit hingga lebih dari 80 ml/kg/menit. Besarnya VO2 Max dipengaruhi oleh: (1) fungsi paru jantung, (2) metabolisme otot aerob, (3) kegemukan badan, (4) keadaan latihan, (5) keturunan, Jonathan Kuantaraf dan K L Kuantaraf (1992: 8)

2.3 Latihan interval dan Latihan Fartlek

Interval training adalah suatu metode latihan yang di selingi oleh interval – interval yang berupa masa istirahat (Harsono & Drs, 1988) Latihan Interval merupakan program latihan yang terdiri dari periode pengulangan kerja yang diselingi oleh periode istirahat (Hardika, 2016), atau merupakan serangkaian latihan yang diulang-ulang dan diselingi dengan periode istirahat. Interval juga menggunakan prinsip penambahan beban dalam setiap latihan (Suryanto, n.d.). Menurut (Triardhana, 2019) latihan interval memiliki ciri-ciri adanya variasi antara kerja dan latihan. Metode latihan interval merupakan metode yang paling tepat untuk meningkatkan kualitas fisik para olahragawan.

Fartlek adalah bentuk latihan yang dilakukan dengan menempuh jarak jauh dengan variasi lari sebagai kecepatan berlari (Romadona & Faruk, 2021). Variasi lari yang digunakan bisa dimulai dari jogging kemudian sprint pendek, sprint, dan dilakukan secara berulang-ulang. Fartlek dapat dilakukan dialam terbuka dengan topografi yang berubah-ubah, sehingga menimbulkan suasana yang menyenangkan. Menurut (Ilmiyanto, 2017), Fartlek merupakan sistem latihan yang sangat baik untuk meningkatkan daya tahan pada semua cabang olahraga.

2.4 Olahraga Bola Basket

Bolabasket adalah olahraga dimana dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain mencoba mencetak angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang. Bolabasket sangat cocok dilihat karena dimainkan di ruang tertutup dan memerlukan lapangan relatif kecil dengan hanya sepuluh orang menggunakan bola besar yang mudah dipelajari. (Oliver, 2007) permainan bolabasket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing

regu terdiri dari lima orang pemain. Dalam memainkan bola pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melemparkan atau menggiring bola ke segala penjuru dalam lapangan permainan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan penelitian

Jenis penelitian digunakan adalah jenis penelitian perbandingan (comparative research) dengan cara membandingkan satu kelompok sampel dengan kelompok sampel yang lainnya dengan dasar ukurandan variable tertentu (Sugiyono, 2010).

3.2 Desain dan jenis penelitian

Desain penelitian sebagai rancangan dan gambaranyang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Jenis penelitian yang akan digunakan adalah komparatif karena haya membandingkan VO2MAX saat latihan interval dan fartlek atlet bola basket FIK UNM. Desain dalam penelitian ini adalah two group pretest-posttest.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dengan 24 kali pertemuan. Tempat pelaksanaan dilapangan basket FIK UNM

3.4 Variabel dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang terlibat, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi kedalam penelitian sebagai berikut:

- a. Variabel bebas kardiovaskuler (VO2MAX)
- b. Variabel terikat: latihan interval dan latihan fartlek

3.5 Poulasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah genearisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di Tarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 40 atlet basket FIK UNM. Adapun sampel, Menurut (Sugiyono, 2013) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh oleh Populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 atlet bola basket FIK UNM yang mengikuti kejuaraan campus league 2020.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian ini perlu diketahui secara jelas batasan dan ruang lingkup kerjanya, agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda – beda maka

secara operasional variabel penelitian ini di definisikan:

- a. VO2Max dalam penelitian ini adalah volume maksimal O2 yang diproses oleh tubuh manusia saat melakukan kegiatan interinf
- b. Latihan interval merupakan suatu metode latihan berupa rangkaian pengulangan – pengulangan kegiatan yang diselingi oleh interval –interval berupa masa – masa istirahat. Jenis latiham interval yang dipilih dalam penelitian ini adalah latihan *interval running*.
- c. Latihan fartlek merupakan suatu metode latihan yang dilakukan dengan menempuh jarak jauh dengan variasi lari sebagai kecepatan berlari. Variasi lari yang dapat digunakan bisa dimulai dari jogging kemudian sprint pendek, sprint dan dilakukan secara berulang – ulang

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan data kuantitatif. Dimana pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *Balke Test*. Adapun prosedur pelaksanaannya, peserta tes harus mengikuti bunyi peluit, saat bunyi peluit terdengar peserta mulai berlari dilintasan lapangan dengan jarak 400 meter selama 15menit . Ketika waktu selesai maka peluit akan dibunyikan kembali pertanda test telah berakhir dan dihitung banyak putaran lari peserta dengan satuan meter sebagai hasil akhir test.

3.8 Prosedur Penelitian

Instrumen untuk melakukan tes daya tahan aerobik peneliti menggunakan metode test balke dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

- a. Para peserta tes diberi kesempatan untuk melakukan pemanasan 10-15 menit.
- b. Kemudian para peserta berlari dilintasan atletik (400 m) selama 15 menit.
- c. Setelah 15 menit, jarak yang ditempuh oleh peserta dicatat,
- d. Kemudian masukkan dalam formula yang sudah ditentukan.

Jarak yang ditempuh selama 15 menit dicatat dalam satuan meter sebagai hasil akhir peserta tes . Hasil yang diperoleh dikonversikan pada rumus berikut :

$$VO^2 \text{ max} = \left(\frac{X \text{ meter}}{15} \right) \times 0,172 + 33,3$$

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara mengolah data dari data yang diperoleh dari lapangan (Suryati, 2002). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah :

- a. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data.

b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak.

c. Uji T

Uji T (test T) adalah salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

d. Uji Komparatif

Uji komparatif adalah uji beda atau uji yang mengukur ada tidaknya perbedaan antara dua kelompok atau beberapa kelompok, baik kelompok bebas maupun berpasangan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil Dalam bab ini dijelaskan tentang hasil analisis data untuk mengemukakan tentang temuan atau hasil penelitian yaitu Perbandingan Latihan interval dan Latihan fartlek terhadap VO2MAX atlet bola basket FIK UNM. Untuk menjawab permasalahan dan untuk mencapai tujuan serta untuk menguji hipotesis penelitian ini, maka semua data tersebut diolah dengan menggunakan uji statistic SPSS 21 dengan uji deskriptif, uji normalitas, uji T dan uji komparatif

1.1 Analisis deskriptif

Analisis data deskriptif di maksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut secara berturut-turut seperti pada tabel dibawah.

Tabel 4.1. Rangkuman hasil analisis deskriptif data Perbandingan latihan interval dan latihan fartlek terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM

Variabel	N	Rangge	min	Max	sum	Mean	Std.D EV	VARIANS
VO2Max kelompok interval (pre-test)	10	3.67	42.53	46.20	447.30	44.7300	1.21209	1.469

VO2Max kelompok interval (post-test)	10	3.55	43.79	47.34	459.55	45.9550	1.05144	1.106
VO2Max kelompok fartlek (pre-test)	10	4.58	42.53	47.11	449.34	44.9340	1.65479	2.738
VO2Max kelompok fartlek (post-test)	10	4.58	43.44	48.26	460.00	46.0000	1.67526	2.807

- 42.53, maksimal 46.20, sum (total) 447.73, mean (rata-rata) 44.73, standar deviasi 1.21, dan varians 1.46.
- Untuk data VO2 max kelompok interval (post-test) dari 10 sampel diperoleh nilai range 3.55, minimal 43.79, maksimal 47.34, sum (total) 459.55, mean (rata-rata) 45.95, standar deviasi 1.05, dan varians 1.10.
- Untuk data VO2 max kelompok fartlek (pre-test) dari 10 sampel diperoleh nilai range 4.58, minimal 42.53, maksimal 47.11, sum (total) 449.34, mean (rata-rata) 44.93, standar deviasi 1.65, dan varians 2.73.
- Untuk data VO2 max kelompok fartlek (post-test) dari 10 sampel diperoleh nilai range 4.82, minimal 43.44, maksimal 48.26, sum (total) 460, mean (rata-rata) 46, standar deviasi 1.67, dan varians 2.80.

4.2 Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan adalah data mengikuti sebaran normal. Apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal maka berarti analisis statistik parametrik telah terpenuhi. Untuk mengetahui data penelitian ini berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Berdasarkan tabel diatas maka dapatlah di peroleh gambaran bahwa pengujian normalitas data sebagai berikut :

Tabel 4.2. Rangkuman hasil uji normalitas data selisih VO2Max atlet bola basket FIK UNM kelompok latihan interval dan latihan fartlek.

Kelompok	Statistik	P	α	Keterangan
Selisih VO2MAX kelompok	0.858	0.072	0.05	Normal

interval				
Selisih VO2MAX kelompok Latihan fartlek	0.931	0.459	0.05	Normal

- Untuk data Selisih VO2 max kelompok interval diperoleh nilai statistik 0.858 dan nilai tingkat probabilitas 0.072 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
- Untuk data Selisih VO2 max kelompok fartlek diperoleh nilai statistik 0.931 dan nilai tingkat probabilitas 0.459 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

4.3 Pembahasan Penelitian

Hasil-hasil analisis data dalam pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan teori-teori yang mendasari penilaian ini. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang diperoleh.

Dari data pre-test kelompok interval diperoleh nilai rata-rata 44.73 dengan nilai $P = 0.000$ ($P > \alpha 0.05$). Dari data post-test kelompok interval diperoleh nilai rata-rata 45.95 dengan nilai $P = 0.000$ ($P > \alpha 0.005$). Terdapat perbedaan selisih yang antara pre-test dan post-test dengan peningkatan sebesar 1.22. dengan demikian ada pengaruh latihan interval terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM.

Dari data pre-test kelompok fartlek diperoleh nilai rata-rata 44.93 dengan nilai $P = 0.000$ ($P > \alpha 0.05$). Dari data post-test kelompok fartlek diperoleh nilai rata-rata 46 dengan nilai $P = 0.000$ ($P > \alpha 0.005$). Terdapat perbedaan selisih yang antara pre-test dan post-test dengan peningkatan sebesar 1.07. dengan demikian ada pengaruh latihan fartlek terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM.

Dari data Selisih VO2 max kelompok interval diperoleh nilai rata-rata 1.22 dengan nilai $P = 0.230$ ($P > 0.05$). Dari data Selisih VO2 max kelompok fartlek diperoleh nilai rata-rata 1.07 dengan nilai $P = 0.230$ ($P > 0.05$). terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen sebesar rata-rata 0.15 di mana kelompok interval lebih tinggi dibandingkan kelompok fartlek. Namun, secara statistik tidak ada perbedaan pengaruh dikarenakan nilai $P = 0.230 > 0.05$. Dengan demikian tidak ada perbedaan pengaruh latihan interval dan latihan fartlek terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK

UNM.

Penelitian dilaksanakan selama 16 hari di mana di awal penelitian, 20 sampel dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan yakni kelompok interval dan kelompok fartlek. Pembagian ini dilakukan untuk melihat yang mana lebih memberikan dampak terhadap peningkatan VO2Max. Tes yang dilakukan adalah balke test yakni tes lari selama 15 menit dengan jarak sebagai acuan penilaian yang dikonversi ke dalam rumus Balke sehingga akan terlihat nilai VO2Max.

Dari 2 jenis latihan yang diberikan, sama-sama berdampak terhadap peningkatan kadar VO2Max. Namun, Tidak terdapat perbedaan pengaruh latihan yang signifikan antara latihan interval dan fartlek. Beberapa faktor yang menjadi penyebab antara lain adalah jenis latihan tersebut sama-sama meningkatkan VO2Max. kemudian latihan hanya berlangsung selama 16 pertemuan di mana faktor dipadatkannya latihan daya tahan justru belum memberi dampak terhadap perbedaan hasil latihan.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suryanto, n.d.) yakni Latihan interval dan latihan *fartlek* sama-sama baiknya pada peningkatan VO2max pada atlet futsal PS. Himalaya karena tidak ada perbedaan hasil yang signifikan dari ke 2 latihan tersebut. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Indrayana, 2012). Hasil perhitungan statistik pada pengujian hipotesis ketiga dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa perlakuan Interval Training tidak lebih baik pengaruhnya dibandingkan dengan latihan Fartlek terhadap daya tahan Cardiovasculer pada Atlet Junior putra Taekwondo Wild Club Medan. Hal ini menunjukkan bahwa bentuk latihan interval dan fartlek tidak berbeda secara signifikan untuk meningkatkan daya tahan Cardiovasculer, Yang dimaksudkan adalah kedua bentuk latihan tersebut sama-sama baik, tetapi jika akan dibandingkan dengan hasil pada hipotesis 1 (kelompok Interval Training) dan hipotesis kedua (kelompok Fartlek) menunjukkan bahwa interval training, tidak lebih baik dari pada latihan fartlek.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa:

- ada pengaruh latihan interval terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM
- ada pengaruh latihan fartlek terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM.
- tidak ada perbedaan pengaruh latihan interval dan latihan fartlek terhadap kadar VO2Max atlet bola basket FIK UNM.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. D. (2019). Survei Daya Tahan Vo2 Max pada Atlet Karate Lemkari Sulawesi Selatan. *Universitas Negeri Makassar*.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi ke-11*, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Hardika, N. (2016). Pengaruh Interval Training Terhadap Peningkatan VO₂MAX Pada Pemain Tim Sepak Bola Mahasiswa STKIP-PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 2(1).
- Harsono, M. S., & Drs, M. S. (1988). Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching. *Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi: Jakarta*.
- Ilmiyanto, F. (2017). Perbedaan pengaruh antara metode latihan fartlek dan metode latihan continuous tempo running terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler peserta latihan lari jarak jauh. *Indonesia Performance Journal*, 1(2), 91–97.
- Indrayana, B. (2012). Perbedaan pengaruh latihan interval training dan fartlek terhadap daya tahan kardiovaskuler pada atlet junior putra takewondo wild club medan 2006/2007. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 1(1).
- Oliver, J. (2007). Dasar-dasar bola basket. *Bandung: Pakar Raya*.
- Romadona, A., & Faruk, M. (2021). Pengaruh Latihan fartlek dan interval Training terhadap kemampuan daya tahan pada pemain SSB roked gresik U-17 tahun. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(1), 72–79.
- Sugiyono. (2013). *Populasi dan Sampel*. Sugiyono.
- Sugiyono, P. D. (2010). Metode penelitian pendidikan. *Pendekatan Kuantitatif*.
- Suryanto, B. (n.d.). *Pengaruh latihan interval dan latihan fartlek terhadap peningkatan VO2max pada atlet futsal ps. himalaya*.
- Suryati. (2002). *Teknik analisis data*. Maryati.
- Triardhana, Y. A. (2019). Efek akut aktivitas fisik interval dan kontinyu intensitas moderat terhadap biomarker pembentukan tulang procollagen amino terminal propetide (P1NP) dan resorpsi tulang carboxy-terminal crosslink teleoptide (CTx). Universitas Airlangga.